

DERWENT-ACC-NO: 1997-121025

DERWENT-WEEK: 199841

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Device for flow dependent measurements for  
sea-bottom water currents - has direction vane mounted on  
shaft, to pivot freely within defined angular region,  
sensor detecting variations of vane from null  
position, and electronic circuit controlling motor to return  
vane to null position

INVENTOR: VIERGUTZ, T

PATENT-ASSIGNEE: VIERGUTZ T[VIERI]

PRIORITY-DATA: 1996DE-2021644 (December 13, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
<b>DE 29621644 U1</b>	February 13, 1997	N/A
006 G01N 001/20		
DE 19750268 C2	September 17, 1998	N/A
000 G01N 001/12		
DE 19750268 A1	June 18, 1998	N/A
000 G01N 001/12		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 29621644U1	N/A	1996DE-2021644
December 13, 1996		
DE 19750268C2	N/A	1997DE-1050268
November 13, 1997		
DE 19750268A1	N/A	1997DE-1050268
November 13, 1997		

INT-CL (IPC): G01N001/12, G01N001/20 , G01P013/02 , G05D003/00.

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29621644U

BASIC-ABSTRACT:

The device has a frame placed on the sea bed, a shaft (12) suspended perpendicularly from the frame, a motor mounted on the frame and acting upon the shaft and a sample extraction device (16) attached to the shaft.

A direction vane (18) mounted on the shaft can pivot freely w.r.t. the shaft within a defined angular region. A sensor device detects deviations of the vane from the null position. An electronic circuit controls the motor to return the vane to its null position when it deviates from this position.

<ADV> Conventional ground water sampler modified to ensure stable alignment of specimen extraction device w.r.t. flow. Guarantees problem-free extraction.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: DEVICE FLOW DEPEND MEASURE SEA BOTTOM WATER CURRENT DIRECTION VANE

MOUNT SHAFT PIVOT FREE DEFINE ANGULAR REGION SENSE DETECT VARIATION

VANE NULL POSITION ELECTRONIC CIRCUIT CONTROL MOTOR RETURN VANE

NULL POSITION

DERWENT-CLASS: S03

EPI-CODES: S03-E13B2; S03-E14B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-099611



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 21 644 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**G 01 N 1/20**

⑳	Aktenzeichen:	296 21 644.5
㉔	Anmeldetag:	13. 12. 96
㉕	Eintragungstag:	13. 2. 97
㉖	Bekanntmachung im Patentblatt:	27. 3. 97

DE 296 21 644 U 1

⑦③ Inhaber:  
Viergutz, Thomas, 24159 Kiel, DE

⑦④ Vertreter:  
BOEHMERT & BOEHMERT, 24105 Kiel

⑤④ Vorrichtung für strömungsabhängige Messungen

DE 296 21 644 U 1

13.12.96

# BOEHMERT & BOEHMERT

## ANWALTSSOZietät

BOEHMERT, Niemannsweg 133, D-24105 Kiel

Deutsches Patentamt  
Zweibrückenstr. 12

80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1931-1973)  
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1954-1993)  
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, BREMEN  
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA\*, BREMEN  
DIPL.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA\*, MÜNCHEN  
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA\*, MÜNCHEN  
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, BREMEN, ALICANTE  
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1963-1992)  
DR. LUDWIG KOUKER, RA, BREMEN  
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA\*, BREMEN  
MICHAELA HUTH, RA, MÜNCHEN  
DIPL.-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA\*, DÜSSELDORF  
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, BREMEN  
MARTIN WIRTZ, RA, BREMEN

PROF. DR. WILHELM NORDEMAN, RA, POTSDAM  
DR. AXEL NORDEMAN, RA, POTSDAM  
ANKE SCHIERHOLZ, RA, POTSDAM  
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA\*, POTSDAM  
DIPL.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, KIEL  
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA\*, KIEL  
DIPL.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRULS, PA, MÜNCHEN  
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA, BREMEN  
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA, LEIPZIG

All also admitted at the EU-Trademark Office, Alicante

PA - Patentanwalt / Patent Attorney  
RA - Rechtsanwalt / Attorney at Law  
\* - European Patent Attorney

Ihr Zeichen  
Your ref.

Ihr Schreiben  
Your Letter of

Unser Zeichen  
Our ref.

Neuanmeldung

V 5027

Kiel  
12. 12. 1996

Thomas Viergutz  
Hayßenstr. 24, 24159 Kiel

Vorrichtung für strömungsabhängige Messungen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für strömungsabhängige Messungen, die mit einem auf dem Meeresboden abzusetzenden Stativ, einer senkrecht von dem Stativ herabhängenden Welle, einem an dem Stativ befestigten, auf die Welle wirkenden Motor und einem an die Welle angeetzten Probennehmer versehen ist.

Bei derartigen Bodenwasserprobennehmern ist es von Bedeutung, daß der mit Eintrittsöffnungen versehene Probennehmer stabil gegen die Strömung ausgerichtet ist.

940

**Bremen:**  
Hollerallee 32, D-28209 Bremen  
P.O.B. 10 71 27, D-28071 Bremen  
Telephon (04 21) 3 40 90  
Telefax (04 21) 3 49 17 68  
Telex 244 958 boqm d

**München:**  
Franz-Joseph-Straße 38  
D-80801 München  
Telephon (0 89) 34 70 80  
Telefax (0 89) 34 70 10  
Telex 524 282 boqm d

**Berlin-Brandenburg:**  
Helene-Lange-Straße 3  
D-14469 Potsdam  
Telephon (03 31) 27 54 30  
Telefax (03 31) 2 75 43 21

**Düsseldorf:**  
Neßlerstraße 5  
D-40593 Düsseldorf  
Telephon (02 11) 71 89 83  
Telefax (02 11) 7 18 27 50

**Leipzig:**  
Philipp-Rosenthal-Straße 21  
D-04103 Leipzig  
Telephon (03 41) 9 60 29 77  
Telefax (03 41) 31 03 25

**Kiel:**  
Niemannsweg 133  
D-24105 Kiel  
Telephon (04 31) 8 40 75  
Telefax (04 31) 8 40 77

**Alicante:**  
Plaza Calvo Sotelo 1/2  
ES-03001 Alicante (Spanien)  
Telephon +34-6-598 0038  
Telefax +34-6-598 0182

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Bodenwasserprobennehmer dahin weiterzubilden, daß eine stabile Ausrichtung des Probennehmers gegen die Strömung gewährleistet ist, damit eine störungsfreie Probennahme möglich wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine an die Welle zu dieser in einem vorgegebenen Winkelbereich frei schwenkbar gelagerten Richtungsfahne, einer die Abweichung der Richtungsfahne von einer Nullposition erkennende Sensoreinrichtung und einer bei Abweichen der Richtungsfahne von der Nullposition auf den Motor wirkenden, ein Nachführen des Probennehmers bewirkende elektronische Schaltung.

Die Sensoreinrichtung ist dabei vorzugsweise ein aus Hall-Sensoren bestehendes Sensorfeld, das auf einen an die Positionsfahne angesetzten Magneten anspricht.

Der Winkel, innerhalb dessen die Positionsfahne auf der Welle verschwenkt werden kann, sollte  $\pm 10^\circ$  betragen.

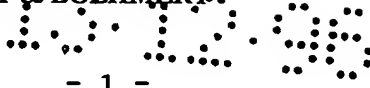
Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf eine Vorrichtung zum Nehmen von Bodenwasserproben beschrieben, sie kann aber auch beispielsweise zum Ausrichten von Meßgeräten zur Strömung verwendet werden. Der Begriff "Probennehmer" umfaßt im Sinne der Ansprüche umfaßt daher auch Meßsonden und dgl. jeglicher Art.

In der Figur ist eine Welle 12 erkennbar, die von einem - nicht gezeigten - auf dem Meeresboden abzusetzenden Stativ senkrecht herabhängt. Auf die Welle 12 wirkt ein

- ebenfalls nicht gezeigter - Motor, der an dem Stativ befestigt ist. An dem unteren Ende der Welle 12 ist ein Probennehmer 16 angeordnet, der mit - nicht gezeigten - Eintrittsöffnungen versehen ist, die durch ein Betreiben des Motors (und damit ein Verdrehen der Welle) gegen die Strömung gestellt werden können.

Die Welle 12 trägt eine Richtungsfahne 18 in einem um einen Winkel von  $\pm 10^\circ$  frei zu dieser schwenkbar. Die Richtungsfahne 18 ist mit einem Magneten 22 versehen, der auf ein an die Welle 12 angesetztes, aus Hall-Sensoren bestehendes Sensorfeld wirkt.

Die Richtungsfahne wird sich - innerhalb des zulässigen Winkelbereichs - immer in die Richtung der Strömung stellen und damit relativ zu dem auf die Welle 12 aufgesetzten Sensorfeld 20 bewegen. Das aus Hall-Sensoren bestehende Sensorfeld 20 erkennt eine Abweichung des Magneten 22 von einer Null-Position (der Mitte des Sensorfeldes 20). Diese Abweichung von der Null-Position wird von dem Sensorfeld 20 an eine - nicht gezeigte - elektronische Schaltung gemeldet, die auf den Motor so wirkt, daß die Welle (und damit das Sensorfeld 20) relativ zu dem Magneten wieder eine Null-Position einnimmt. Der fest auf die Welle 12 angesetzte Probennehmer folgt dieser Bewegung und wird so ständig in die Strömung gestellt.

V 5027ANSPRÜCHE

1. Vorrichtung für strömungsabhängige Messungen, mit einem auf dem Meeresboden abzusetzenden Stativ, einer senkrecht von dem Stativ herabhängenden Welle (12), einem an dem Stativ befestigten, auf die Welle (12) wirkenden Motor und einem an die Welle (12) angesetzten Probennehmer (16),

gekennzeichnet durch eine an die Welle (12) zu dieser in einem vorgegebenen Winkelbereich frei schwenkbar gelagerten Richtungsfahne (18), einer die Abweichung der Richtungsfahne (16) von einer Nullposition erkennende Sensoreinrichtung und einer bei Abweichen der Richtungsfahne (18) von der Nullposition auf den Motor wirkenden, ein Nachführen des Probennehmers (16) bewirkende elektronische Schaltung.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensoreinrichtung ein aus Hall-Sensoren bestehendes Sensorfeld (20) ist, das auf einen an die Positionsfahne (18) angesetzten Magneten (22) anspricht.

3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkwinkel der Positionsfahne (18)  $\pm 10^\circ$  beträgt.

13.12.98

